

زیبایی‌های خلقت در فضا

صغری فروغی

www.ketab.ir



- سرشناسه: فروغی، صغری، ۱۳۵۱ -
- عنوان و نام پدیدآور: زیبایی‌های خلقت در قضا/ مولف صغری فروغی.
- مشخصات نشر: نجف آباد: انتشارات مهر زهرا(س)، ۱۳۹۳.
- مشخصات ظاهری: ۱۳۵ ص: مصور (بخشی رنگی).
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۱۷۷-۵۶-۳
- وضعیت فهرست نویسی: فیا
- موضوع: نجوم
- موضوع: نجوم در قرآن
- موضوع: نجوم -- جنبه‌های مذهبی -- اسلام
- رده‌بندی کنگره: ۲۹۰۳/۳/ف۴۳ QB۴۳
- رده‌بندی دیویی: ۵۲۰
- شماره کتابشناسی ملی: ۳۶۱۸۵۹۶



انتشارات مهر زهرا(س)

- نام کتاب: زیبایی‌های خلقت در قضا
- مولف: صغری فروغی
- نشر: موسسه انتشارات مهر زهرا(س)
- صفحه آراء: فاطمه شفیعی
- طراح جلد: مینا خلیلی
- ویراستار: دکتر سید مهدی رجایی - استاد حیدر علی شیخی
- چاپ و صحافی: پیشگام
- نوبت چاپ: اول ۱۳۹۴
- قطع: وزیری
- شمارگان: ۱۰۰۰
- قیمت: ۱۲۰۰۰۰ ریال
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۱۷۷-۵۶-۳
- دفتر نشر و پخش: اصفهان، نجف آباد، ابتدای خیابان پانزده خرداد جنوبی، پلاک ۸
- کد پستی: ۸۵۱۸۶-۵۸۸۶۸
- تلفن: ۰۳۱-۴۲۶۱۸۸۷۱
- همراه: ۰۹۱۳۳۳۳۴۹۱۹
- پیامک: ۳۰۰۰۸۸۰۶۶۴۹۱۹
- ایمیل: Info@mehrezahra.ir
- وبسایت: www.mehrezahra.ir

حق چاپ محفوظ است

۱۵	فصل اول: قرآن، روایات و فضای لایتناهی
۱۶	جایگاه نجوم در اسلام
۱۶	عظمت آسمانها و زمین از دیدگاه قرآن
۱۸	چگونگی آفرینش اولیه جهان
۱۸	لحظات اولیه‌ی آفرینش جهان و درجه‌ی حرارت آن
۱۹	چگونگی آفرینش اولیه جهان از دید علم
۲۱	قرآن و آینده‌ی جهان
۲۲	توضیح علمی انقباض جهان در آینده
۲۲	سقوط ستاره در چاله
۲۳	انبساط عالم
۲۴	زمین و بارش شهاب سنگ ها
۲۵	احادیث ائمه و پیامبر در رابطه با نجوم
۲۶	سنگهای فضایی در کلام امام علی (ع)
۲۸	سوالات پایان فصل
۳۱	فصل دوم: اجرام کیهانی
۳۲	کهکشان
۳۲	انواع کهکشان ها
۳۲	مارپیچی بسته
۳۳	کهکشان‌های نامنظم
۳۳	کهکشان‌های بیضوی
۳۴	شرایط برخورد دو کهکشان
۳۵	انواع برخورد
۳۶	ستاره‌ها
۳۶	تکامل ستارگان
۳۶	ستارگان با جرم متوسط
۳۷	مرحله غول سرخ
۳۸	مرحله شاخه افقی
۳۸	مرحله غول جانبی
۳۹	مرحله کوتوله سفید
۴۰	ابر نواختر
۴۲	ستارگان نوترونی

۴۴	سیاهچاله‌ها
۴۴	تشکیل سیاه چاله
۴۵	شکل گیری و تیخیر سیاه چاله ها
۴۵	مدت زمان لازم برای شکل گیری یک سیاه چاله
۴۶	سیاه چاله شکمو
۴۷	سنگ‌های سرگردان آسمان (شهاب و شهاب سنگ)
۴۷	خرده ریزهای منظومه شمسی
۵۰	بارش‌های شهابی
۵۰	سرچشمه‌ی بارش‌های شهابی
۵۰	سیارک ها (خانه به دوشان بین سیاره ای)
۵۱	سیارک قاتل دایناسورها از کدام خانواده بود؟
۵۱	دنباله‌دارها
۵۲	ماه سترون ما
۵۴	چشم‌اندازهای ماه
۵۵	چهره حقیقی همسایه
۵۵	منظور از دریا‌های ماه چیست ؟
۵۶	صورت‌های فلکی
۵۷	اسب بالدار
۵۷	کلب اکبر (سگ بزرگ) کلب اصغر (سگ کوچک)
۵۹	سوالات پایان فصل ۲
۶۱	چهار گزینه ای از سوالات المپیاد
۶۵	فصل سوم: منظومه شمسی
۶۶	منظومه شمسی ما
۶۷	خورشید
۶۸	لکه‌های خورشیدی
۶۹	میدان مغناطیسی و دوره لکه‌های خورشیدی
۷۱	راز گشایی از خورشید بی لکه
۷۲	عطارد خدای سخنوری
۷۲	فاز عطارد
۷۲	سطح وجو
۷۲	عطارد؛ سیاره‌ی بادپا

۷۳	 طلوع آفتاب در عطارد
۷۳	 اسرار جدیدی از عطارد
۷۴	 اطلاعات شگفت انگیز از عطارد
۷۵	 زهره (الهه عشق و زیبایی) (ونوس)
۷۵	 مدار
۷۶	 گردش سیاره
۷۶	 سطح و جو
۷۷	 زمین
۷۸	 میدان مغناطیسی زمین
۷۸	 شفق قطبی
۷۹	 ارتفاع شفق قطبی
۷۹	 دوره تناوب ظهور شفق‌های قطبی
۸۰	 شفق قطبی در سیارات دیگر
۸۰	 اتمسفر زمین
۸۰	 سیاره مریخ (خدای جنگ)
۸۱	 سیاره سرخ
۸۲	 چاله‌ها و حوزه‌های برخوردی
۸۲	 دما
۸۲	 باد
۸۳	 مریخ بادخیزترین سیاره
۸۴	 کانال‌های مریخ
۸۵	 قطب‌های مریخ
۸۶	 کوچکترین قمر
۸۶	 دره‌های مارینر مریخ
۸۷	 میکروفسیل‌های مریخی
۸۸	 گفتوگوی سریع
۸۸	 مشتری (خدای اعظم)
۸۹	 میدان مغناطیسی مشتری
۹۰	 مشتری توفانی‌ترین سیاره
۹۱	 شگفتیهای اقمار سیاره مشتری
۹۳	 کشف دریاچه‌های آب در اروپا (درخشان‌ترین قمر منظومه شمسی)

۹۴	زحل (خدای کشاورزی)
۹۵	قمری که باید سیاره می شد
۹۵	دریاهایی از ماسه، دریاهایی از متان
۹۶	وحشی گری یک سیاره
۹۶	تیتان مرطوب ترین جای سیاره
۹۷	حلقه های زحل
۹۷	کشف اکسیژن در سطح یکی از قمرهای زحل
۹۸	کشف سر چشمه مولو کولهای آب در جو زحل
۹۸	آب فشان های انسلادوس ششمین قمر زحل
۹۹	اورانوس (خدای آسمان ها) آرام ترین سیاره
۱۰۱	سیاره نپتون (خدای دریاها)
۱۰۱	سطح و اتمسفر
۱۰۲	اقمار و حلقه ها
۱۰۳	آب فشان های تریتون
۱۰۳	پلوتون (فرمانروای مرگ در زمین)
۱۰۳	مشخصات فیزیکی
۱۰۳	دورترین همسایه ی ناکام ما
۱۰۶	منشأ پلوتون چیست و از کدام بخش از کیهان آمده است؟
۱۰۷	سوالات پایان فصل سوم
۱۱۰	سوالات المپیاد
۱۱۵	فصل چهارم: آیا می دانید؟
۱۱۶	تلسکوپ فضایی هابل چیست؟
۱۱۶	چه فاصله ای را به کمک تلسکوپ، می توان دید؟
۱۱۷	قانون هابل و گسترش جهان چیست؟
۱۱۷	درخشان ترین ستارگان آسمان کدامند؟
۱۱۸	مهلک ترین مکان کجاست؟
۱۱۸	سرنوشت عالم کجاست؟
۱۱۹	آیا حرکت انبساطی عالم زمانی به سکون و توقف می رسد؟
۱۱۹	آیا زمانی زمین نابود خواهد شد؟
۱۱۹	خورده شدن توسط یک سیاهچاله
۱۱۹	نابودی توسط یک ستاره ی غول پیکر

- ۱۱۹ برشته شدن توسط خورشید
- ۱۲۰ برخورد یک ستاره‌ی دنباله‌دار
- ۱۲۰ چه رویدادی تشکیل سیاره را متوقف می‌کند؟
- ۱۲۰ ستاره سهیل چیست؟
- ۱۲۱ آیامی دانید فصل هادرسیارات چگونه اند؟
- ۱۲۱ فصل‌های عطارد
- ۱۲۱ فصل‌های زهره
- ۱۲۱ فصل هادرسیارات بیرونی
- ۱۲۲ آیامی دانید سردترین مکان در منظومه‌ی شمسی کدام است؟
- ۱۲۳ اثرات برخورد اجرام آسمانی به زمین چیست؟
- ۱۲۴ چرا دهانه‌های برخوردی زمین زیاد قابل مشاهده نیستند؟
- ۱۲۴ چگونه یک ستاره می‌تپد؟
- ۱۲۵ تعداد ستاره‌های عالم چه قدر است؟
- ۱۲۵ اندازه‌ی عظیم‌ترین ستارگان چگونه است؟
- ۱۲۵ علت سوسو زدن ستارگان چیست؟
- ۱۲۵ چرا در فضا قذتان بلندتر می‌شود و خرویف هم نمی‌کنید؟
- ۱۲۶ راه شیری چیست؟
- ۱۲۶ کهکشان ماچند ستاره دارد؟
- ۱۲۶ ستاره هازچه موادی تشکیل شده اند؟
- ۱۲۶ آیا ستاره هابه شکلی هستند که آنهارامی کشیم؟
- ۱۲۶ کدام ستاره هامنفجر میشوند؟
- ۱۲۷ کره‌ی ماه چه شکلی است؟
- ۱۲۷ موشک هاباچه سرعتی حرکت می‌کنند؟
- ۱۲۷ موشک چه کاربردی دارد؟
- ۱۲۷ لباس فضانوردی چه کاربردی دارد؟
- ۱۲۸ چرا فضانوردان در فضا معلق می‌مانند؟
- ۱۲۸ کدام ستارگان در تمام فصلها دیده می‌شوند
- ۱۲۸ چرا آسمان آبی رنگ است؟
- ۱۲۸ انسان مطالعه‌ی ستارگان را از چه زمانی شروع کرد؟
- ۱۲۹ آیا همه‌ی ما می‌توانیم یکسان ستارگان را مشاهده کنیم؟
- ۱۲۹ ستارگان به چه بزرگی هستند؟

- ستارگان تا چه اندازه داغ هستند؟ ۱۲۹
- آیا همه‌ی کهکشان‌ها شیه هم هستند؟ ۱۲۹
- سطح خورشید چگونه است؟ ۱۳۰
- آیا خورشید تا ابد خواهد درخشید؟ ۱۳۰
- چرا بعضی وقت‌ها اورانوس سیاره‌ی «جدید» نامیده می‌شود؟ ۱۳۰
- چه چیزی زحل را از سایر سیارات متمایز می‌کند؟ ۱۳۰
- دورترین سیاره از خورشید کدام است؟ ۱۳۱
- چرا عطارد خیلی داغ می‌شود؟ ۱۳۱
- شهاب‌ها در چه ارتفاعی از سطح زمین نمایان می‌شوند؟ ۱۳۱
- سیارک‌ها در کجا یافت می‌شوند؟ ۱۳۱
- آیا ستارگان دنباله‌دار با سیارات برخورد می‌کنند؟ ۱۳۲
- ستاره سیاره خور در یافته‌های جدید هابل چیست؟ ۱۳۲
- نصاویر ۱۳۳
- منابع و مآخذ ۱۴۹

علم نجوم

مطالعه‌ی نجوم فراسوی مرزهای فرهنگ، جغرافیا و سیاست است. این علم امروزه یک موضوع جهانی است که با مطالعه‌ی آن نه تنها می‌توان به سیز در بزرگ مقیاس پرداخت، بلکه اکنون معلوم شده است که آن چه در آسمان‌ها می‌گذرد با چیزی که در کوچک مقیاس و در ابعاد زیر اتمی در جریان است، ارتباطی تنگاتنگ دارد. با مطالعه‌ی آن چه در آسمان‌ها می‌گذرد، می‌توان به اسرار کل عالم پی برد و در این راه کل عالم برای ما به صورت یک آزمایشگاه بی‌نهایت بزرگ در می‌آید که امکانات خود را در اختیار همه‌ی افراد علاقه‌مند گذاشته است.

گالیله با تلسکوپی که ساخته بود به مشاهده‌ی آسمان پرداخت و از آنچه دید شگفت زده شد. او دریافت که ماه شبیه یابانی برهوت است. روی خورشید لکه‌های سیاهی وجود دارد، راه شیری از ستارگان کم‌سوی بی‌شماری تشکیل شده است و مشتری دارای تعدادی قمر است. اکنون پس از گذشت هفتصد و پنجاه سال از تأسیس رصدخانه‌ی مراغه و چهارصد سال پس از گالیله، علم نجوم هر روز توسعه‌ی بیش‌تری پیدا می‌کند. (احمدی، ۱۳۹۰)

دانشمندان مسلمان زیادی نیز در مورد آسمان مطالعه کردند از جمله عبدالرحمن صوفی اخترتابناک علم نجوم در ایران. عبدالرحمن صوفی رازی بدون داشتن تلسکوپ سحابی‌ها را کشف کرد و ستارگان مزدوج را شناخت و اصلاحی بر نظریه‌ی بطلمیوس گذاشت. محاسباتش آن قدر دقیق بودند که با آخرین تحقیقات جهانی امروز که با جدیدترین وسایل صورت می‌گیرد برابری می‌کند. او منجمی بود که شخصا به رصد و محاسبه‌ی یکایک ستارگان می‌پرداخت و به همین دلیل نه تنها موضع ستاره‌ای که تا آن زمان معلوم نبود معین کرد، بلکه موفق شد که چندین رصد اشتباه یونانیان را تصحیح کند.

به همین دلیل نام این دانشمند بزرگ ایرانی را به نام (azofi) در مدار ۲۲ درجه‌ی جنوبی و نصف النهار ۱۳ درجه‌ی ماه به ثبت رسانده‌اند. همچنین ۹ نقطه‌ی دیگر را به نام الصوفی نام گذاری کرده‌اند.

او برای هر صورت فلکی جدولی ترسیم کرده و سپس در جدول هر صورت فلکی شماره ردیف ستارگان را به صورت حرف ابجد شروع کرده و در ستون دیگر نام و مشخصات دیگر ستارگان را شرح می‌داده است. همچنین قدر ستارگان را نیز اندازه‌گیری می‌کرده است.

به محاسبه‌ی زمان طولانی سحابی‌های متغیر پرداخت و تحقیق کاملی در سحابی (کهکشانش) آندرومدا یا امره المسلسله انجام داد که هیچ دانشمندی نمی‌داند در جایی که گالیله با تلسکوپش نتوانست چنین مطالعاتی را انجام دهد عبدالرحمن چگونه آن را کشف کرد.

عبدالرحمن با دقت خاصی انبوه سحابی‌های درون صورت فلکی خرچنگ را تعیین کرده و آن را از سایر ستارگان اطراف خود متمایز کرده است.

تحقیق درباره‌ی دو سحابی دیگر در صورت‌های فلکی روباه و قوس نیز به نام صوفی ثبت شده است. یکی دیگر از کارهای او ساختن یک کره‌ی سماوی نقره‌ای است. این کره در موزه‌ی قاهره نگهداری می‌شود. (مقدس، ۱۳۹۰، ص ۲۶)

نجوم علم بسیار جذاب و هیجان‌انگیزی است و افراد مختلف در جامعه‌ی ما علاقه‌ی زیادی به آن دارند. با توجه به نقش علم نجوم و تأثیر آن بر دانش و توسعه‌ی پایدار، این علم می‌تواند در برنامه‌های درسی رسمی علوم، فیزیک، جغرافیا و... نقش مهم و شایسته‌ای ایفا کند و با توجه به اشتیاقی که این علم بر می‌انگیزد، سبب ترویج دست‌یابی به آگاهی‌های جهانی درباره‌ی علوم بنیادی شود.

www.ketab.ir